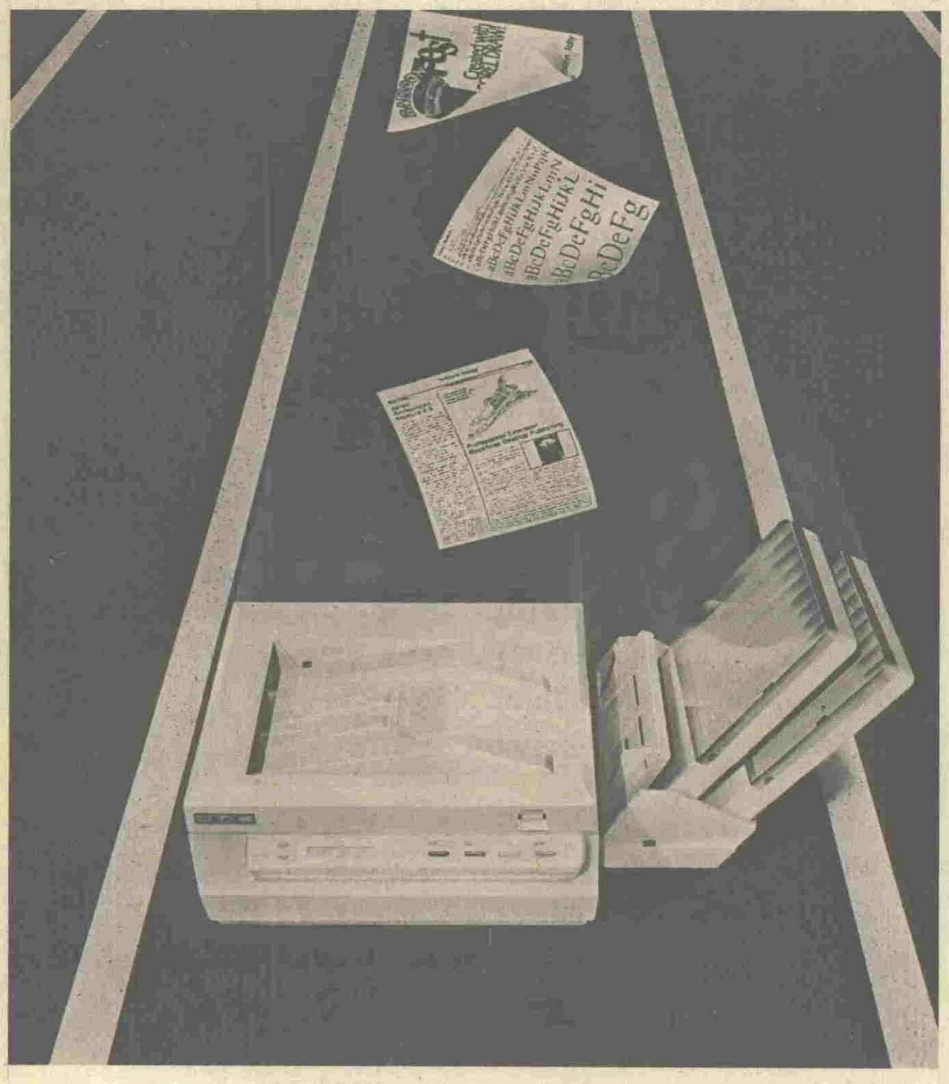
ส.อ.บุญเรือน คงเขียว

พัฒนาการตามคำเรียกร้อง ราชวิถีเลเซอร์



สัมผัสราชวิถีเลเซอร์
ฝีมือคนไทยเวอร์ชัน 2.0 HP
ต่างกับเวอร์ชัน 2.0 อย่างไร

จากการที่เวิร์ดราชวิถีเวอร์ชัน 2.0 ได้เปิดตัวไปแล้ว เมื่อปลายเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2534 นี้ ซึ่งได้รับการต้อนรับจากผู้ที่สนใจเป็นอย่างมาก แต่ก็ยังมีเสียงเรียกร้องมาจากท่านผู้ใช้งานว่าต้องการที่จะให้นายแพทย์ชุษณะ มะกรสาร ได้เขียนโปรแกรมราชวิถีสำหรับเครื่องพิมพ์เลเซอร์บ้าง เนื่องจากเครื่องพิมพ์เลเซอร์มีราคาถูกลง ทำให้ผู้สนใจหาซื้อเครื่องเลเซอร์ไปใช้มากขึ้น และจากคุณภาพของการพิมพ์จะคมชัดสวยงามกว่าเครื่องพิมพ์ที่เป็นแบบดอต-แมตริกซ์ (Dot matrix) เป็นอย่างมาก ตอนนี้ก็ได้รับการตอบสนองกลับมาแล้วด้วยการพัฒนาเวิร์ดราชวิถีเวอร์ชัน 2.0 HP ซึ่งเป็นเวอร์ชันพิเศษ ที่เขียนขึ้นมาเพื่อใช้กับเครื่องพิมพ์เลเซอร์รุ่นเลเซอร์เจ็ตซีรีย์ (LaserJet series) เท่านั้น โดยใช้ภาษา PCL Language Level 5 ดังนั้นอาจจะใช้โปรแกรมนี้กับเครื่องพิมพ์ยี่ห้ออื่น ๆ ไม่ได้ แต่ก็มีข้อยกเว้น คือใช้กับเครื่องพิมพ์ที่ Fully Compatible กับเครื่องพิมพ์เลเซอร์เจ็ตได้

ในการพัฒนาโปรแกรมราชวิถีเวิร์ดพีซีสำหรับเครื่องพิมพ์เลเซอร์นี้ ได้พัฒนาต่อจากเวอร์ชัน 2.0 ที่กำลังออกสู่ท้องตลาดอยู่ในปัจจุบัน การใช้งานเริ่มต้นส่วนใหญ่จะเหมือนกับเวิร์ดราชวิถีเวอร์ชัน 2.0 ทุกประการ คือในส่วนของ RWMAIN.EXE ซึ่งเป็นส่วนของ Text Editor จะใช้เหมือนกับราชวิถีเวิร์ดพีซี แต่จะมีส่วนที่แตกต่างกันออกไป

ซึ่งจะได้อธิบายในส่วนที่แตกต่างให้กับผู้ที่สนใจได้ทราบต่อไปก่อนที่เราจะทราบรายละเอียดการทำงานของโปรแกรมตัวนี้ ก็จะต้องมาทราบคอนเซปท์ที่เป็นพื้นฐานของโปรแกรมนี้เสียก่อน ในส่วนแรกที่เราจะต้องรู้เพื่อทำความเข้าใจให้ถูกต้องคือ ส่วนของฟอนต์ (Font) ซึ่งมีความแตกต่างไปจากฟอนต์ในเวิร์ดราชวิถีเวอร์ชัน 2.0 เป็นอย่างมาก สามารถที่จะแยกข้อแตกต่างกันออกได้ดังนี้

เครื่องพิมพ์แบบดอตแมตริกซ์

ในเครื่องพิมพ์แบบดอตแมตริกซ์นั้น ในฟอนต์เพียง 1 ฟอนต์ สามารถที่จะกำหนดตัวอักษรให้พิมพ์ออกมาในลักษณะที่แตกต่างกันได้มาก เช่น ตัวธรรมดา ตัวหนา ตัวขยาย ตัวบีบ ซึ่งจะเห็นได้ว่าเพียงฟอนต์เดียวก็สามารถที่จะพิมพ์ตัวอักษรได้หลายรูปแบบแล้ว ไม่ต้องไปเสียเวลาที่จะดัดแปลงแก้ไขตัวอักษรให้เป็นหลาย ๆ ฟอนต์

เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์

ในเครื่องพิมพ์เลเซอร์นั้นใช้ฟอนต์ที่แตกต่างไปจากเครื่องพิมพ์ดอตแมตริกซ์ เนื่องจากว่าเครื่องพิมพ์เลเซอร์ฟอนต์ที่สร้างขึ้นมานั้น จะใช้ได้เพียงฟอนต์เดียว ไม่สามารถจะใช้ร่วมกันได้ จะใช้พิมพ์ได้ในลักษณะเดียวเท่านั้น เช่น ถ้าสร้างฟอนต์แบบธรรมดา ถ้าต้องการให้เป็นตัวหนา ก็ต้องสร้างฟอนต์ตัวหนาขึ้นมาอีก 1 ฟอนต์ และในทำนองเดียวกันถ้าต้องการตัวอักษรแบบต่าง ๆ ก็ต้องสร้างฟอนต์ตัวอักษรขึ้นมาตามความต้องการ

ฟอนต์ในราชวิถีเวิร์ดพีซี 2.0 นั้น จะใช้ฟอนต์ได้สูงสุดคราวละ 4 ฟอนต์ ซึ่งในแต่ละฟอนต์มีคุณสมบัติของตัวอักษรครบตามความต้องการ แต่ในปัจจุบันได้สร้างฟอนต์ไว้เพียง 2 ฟอนต์เท่านั้น ที่เหลืออีก 2 ฟอนต์ ยังไม่ได้สร้างให้ไว้ ก็คงจะเป็นหน้าที่ของผู้ใช้เองถ้าต้องการฟอนต์ที่แตกต่างกันออกไปก็สามารถสร้างเพิ่มเติมขึ้นมาได้ ส่วนในฟอนต์ของเครื่องพิมพ์เลเซอร์นั้นก็อย่างที่ได้กล่าวมาแล้วจะต้องสร้างฟอนต์ในรูปลักษณะตัวอักษรต่าง ๆ ซึ่งได้สร้างขึ้นมาใช้กับเครื่องพิมพ์เลเซอร์ของเวิร์ดราชวิถี เลเซอร์ในหนึ่งชุดของฟอนต์สำหรับเครื่องพิมพ์เลเซอร์จะมีฟอนต์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้มีลักษณะของการใช้งานกับฟอนต์ได้เหมือนเครื่องพิมพ์ดอตแมตริกซ์ได้ดังรูปที่ 1

ดังจะเห็นได้ว่า ในฟอนต์ 1 ชุดของราชวิถีเลเซอร์นั้น จะประกอบด้วยฟอนต์ต่าง ๆ ดังกล่าวถึง 11 ฟอนต์ ถ้าต้องการใช้งานให้ครบทั้ง 4 ฟอนต์ ก็สามารถกระทำได้ เมื่อทำเสร็จก็จะได้ฟอนต์ในรูปแบบต่าง ๆ กัน ถึง 44 ฟอนต์ ในการใช้งานกับฟอนต์เหล่านี้กับเครื่องพิมพ์เลเซอร์ จะต้องใช้วิธีดาวโหลดฟอนต์ต่าง ๆ ไว้ยังหน่วยความจำของเครื่องพิมพ์เสียก่อนจึงจะใช้ฟอนต์ต่างๆ ได้ ถ้าเปิดเครื่องพิมพ์จะต้องทำการดาวโหลดใหม่ทุกครั้ง ท่านสามารถดาวโหลดฟอนต์ต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วได้ถึง 44 ฟอนต์ ถ้าในเครื่องพิมพ์เลเซอร์มีหน่วยความจำเพียงพอ ในการใช้งานบางครั้งก็ไม่จำเป็นต้องใช้ฟอนต์ครบทั้ง 11 ฟอนต์ก็ได้ เช่น ถ้าข้อความในการพิมพ์นั้นไม่มีตัวเอียงเลย ก็ไม่จำเป็นต้องดาวโหลดฟอนต์ตัวเอียงก็ได้

ลักษณะของฟอนต์ในเลเซอร์

ในเครื่องพิมพ์เลเซอร์เจ็ตนั้นฟอนต์ที่จะใช้มีอยู่ 3 ลักษณะ โดยมีลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. Bitmap fix spacing font

Bitmap font คือ ฟอนต์ที่สร้างขึ้นด้วยการนำจุดมาต่อเรียงเป็นตัวอักษร ความละเอียดของจุดสูงถึง 300 จุดต่อนิ้ว ทำให้คุณภาพการพิมพ์สวยงาม ฟอนต์ชนิด fix spacing หมายถึงความกว้างของตัวอักษรทุก ๆ ตัวที่มีความกว้างเท่า ๆ กัน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วความกว้างของฟอนต์กำหนดเป็น Pitch เช่น

FONT 1 ชุดในราชวิถี WORD PC จะประกอบด้วย font ดังต่อไปนี้

1. font ตัวธรรมดา (medium-upright)
2. font **ตัวหนา** (bold-upright)
3. font ตัวขยาย (medium-upright-enlarge)
4. font **ตัวหนาขยาย** (bold-upright-enlarge)
5. font ตัวบีบ (medium-upright-condense)
6. font **ตัวหนาบีบ** (bold-upright-condense)
7. font *ตัวเอียง* (medium-italic)
8. font ***ตัวหนาเอียง*** (bold-italic)
9. font *ตัวเอียงขยาย* (medium-italic-enlarge)
10. font ***ตัวหนาเอียงขยาย*** (bold-italic-enlarge)
11. font ตัวยกกระดับ^{บน}และ$_{ล่าง}$ (superscript-subscript)

รูปที่ 1 ลักษณะของฟอนต์ในราชวิถีเวิร์ดพีซี

Pitch=12.00 หมายถึง ฟอนต์นี้มีความกว้างเท่ากับ 12 ตัวอักษรต่อนิ้ว

2. Bitmap proportional font

เป็น bitmap font ซึ่งความกว้างของตัวอักษรในแต่ละตัวไม่เท่ากัน ในราชวิถีเวิร์ดพีซีเวอร์ชัน 2.0 HP ยังไม่มีการซัพพอร์ตฟอนต์ชนิดนี้

3. Scanlable font

ฟอนต์ชนิดนี้จะมีเฉพาะในเครื่องพิมพ์เลเซอร์ในรุ่นเลเซอร์เจ็ตทรี (Laser Jet III) เท่านั้น ลักษณะไม่ได้เป็นจุดแต่เป็นเอาต์ไลน์ของตัวอักษร ทำให้เราสามารถสั่งขยายขนาดของอักษรให้เล็กใหญ่ได้ตามต้องการ ฟอนต์ชนิดนี้มักเป็น proportional font อยู่แล้ว ในปัจจุบันนี้ยังไม่มีผู้สร้างฟอนต์ชนิดนี้เป็นภาษาไทยก็คงจะต้องรออัศวินขี่ม้าขาวเกิดขึ้นมาเพื่อเขียนฟอนต์แบบนี้เป็นภาษาไทยแล้ว ทางนายแพทย์ชุษณะ มะกรสาร ท่านจะเขียนโปรแกรมในเวอร์ชันต่อไปให้ซัพพอร์ตฟอนต์ชนิดนี้ เนื่องจากเป็นฟอนต์ที่น่าจะใช้เป็นอันมาก

ในที่ได้กล่าวเกี่ยวกับคุณลักษณะของฟอนต์มาทั้งหมดนั้น ในราชวิถีเวิร์ดพีซีเวอร์ชัน 2.0 HP จะใช้ได้กับฟอนต์ชนิด Bitmap fix spacing font ได้เพียงอย่างเดียว แต่โปรแกรมสามารถที่จะจัดการให้ fix spacing font แสดงผลเป็น proportional ได้ ในด้านการใช้งานกับฟอนต์ในเครื่องพิมพ์เลเซอร์เจ็ตนั้น ฟอนต์ในแต่ละฟอนต์ของเครื่องพิมพ์เลเซอร์เจ็ต นอกจากความกว้าง (pitch) ของฟอนต์แล้วยังประกอบด้วยคุณลักษณะต่าง ๆ คือ

-Symbol set หมายถึงตัวเลขแสดงกลุ่มของฟอนต์ เช่น symbol set=8 หมายถึงกลุ่มของฟอนต์ที่อยู่ใน Roman 8 family

-Height หมายถึงความสูงของฟอนต์แต่ละชุด นับหน่วยเป็น Point ซึ่ง 1 Point=1/120 นิ้ว ความสูงนี้นับตั้งแต่ยอดบนของอักษรภาษาอังกฤษตัวใหญ่ เช่นตัว A ถึงหางของภาษาอังกฤษตัวเล็ก เช่นตัว p

-Style หมายถึงลักษณะของตัวอักษรว่าเป็นตัว Upright หรือตัวเอน

-Stroke weight หมายถึงลักษณะว่าเป็นตัวธรรมดาหรือตัวหนา

-Typeface หมายถึงลักษณะของโครงสร้างตัวอักษรของฟอนต์นั้น เช่น Typeface = 3 หมายถึงเป็น courier font

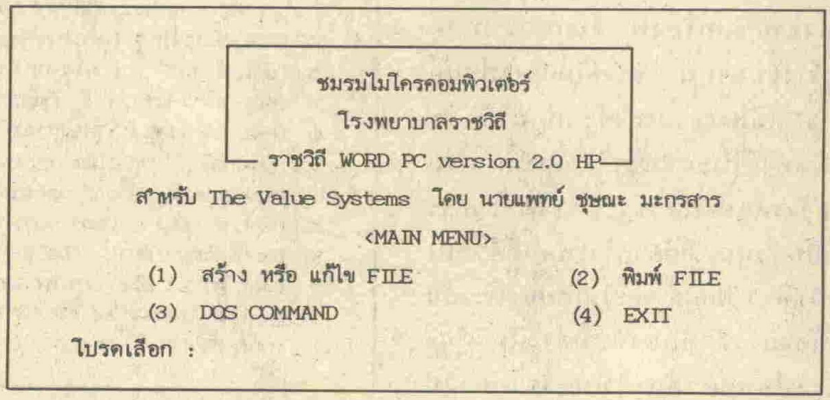
นอกจากนั้นถ้าหากเป็นดาวโหลดฟอนต์ยังสามารถที่จะอ้างถึงฟอนต์ ID ซึ่งเป็นหมายเลขที่เราจะกำหนดเวลาดาวโหลดฟอนต์ได้ด้วย ในราชวิถีเวิร์ดพีซีเวอร์ชัน 2.0 HP จะใช้ฟอนต์ ID เป็นตัวเลือกฟอนต์ แต่ถ้าท่านต้องการใช้ internal font ให้กำหนดฟอนต์ ID เป็น 0 และกำหนด Symbol set และ Typeface ให้ถูกต้อง

ในสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้เขียนได้แนะนำมาทั้งหมดผู้อ่านบ้างท่านคงจะงง และผู้อ่านหลายท่านก็คงจะเข้าใจดี ถ้ายังงงอยู่ก็ต้องค่อย ๆ ทำความเข้าใจ ไปทีละเล็กละน้อย โดยเฉพาะผู้ที่มีเครื่องพิมพ์เลเซอร์จะได้เปรียบเนื่องจากจะทำความเข้าใจได้ง่าย ก็พูดไปในเชิงวิชาการมามากแล้ว เราก็ตามมาดูลักษณะของโปรแกรมกันดีกว่าว่าจะมีส่วนที่เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงไประหว่างราชวิถีเวิร์ดพีซีเวอร์ชัน 2.0 กับเวอร์ชัน 2.0 PH ว่ามีความแตกต่างกันตรงไหน

การใช้งานกับโปรแกรม

ในการใช้งานกับโปรแกรมราชวิถีเวิร์ดพีซี 2.0 PH นั้น ผู้เขียนใคร่ขอแนะนำเพียงในส่วนที่ได้เพิ่มเติมแตกต่างไปจากเวอร์ชัน 2.0 ที่ได้ออกสู่วงการคอมพิวเตอร์อยู่ในขณะนี้

ในส่วนที่แตกต่างไปจากเวอร์ชัน 2.0 เริ่มตั้งแต่ หน้าจอแรกเมื่อเรียกใช้งานด้วยคำสั่ง RW <Enter> ก็จะสังเกตเห็นข้อแตกต่างคือ มีข้อความเพิ่มขึ้น ข้อความ "สำหรับ The Value Systems" เพิ่มเติมขึ้นมาดังรูปที่ 2 หมายความว่า เวอร์ชัน 2.0 PH นี้ นายแพทย์ชุษณะ มะกรสาร ได้เขียนขึ้นมาเพื่อให้กับบริษัท เดอะแวลลูซิสเตมส์ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบในโปรแกรมนี้เพียงบริษัทเดียวเท่านั้น และมีสิทธิในการแจกจ่ายให้กับผู้ที่ต้องการใช้โดยตรง



รูปที่ 2 MAIN MENU

```
^O ON SCREEN MENU
^O_  ^OR-ตั้งกันหน้าขวา      ^OP-ตั้งจำนวนบรรทัดต่อหน้า   ^OC-จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ
     ^OL-ตั้งกันหน้าซ้าย     ^OG-ตั้งกันหน้าซ้ายชั่วคราว 1 Tab  ^OD-ซ่อน Ctrl Code
     ^OI-ตั้ง Tab            ^OX-Release Margin           ^OZ-แสดงผล 1/3 บรรทัด
     ^ON-ลบ Tab              ^OJ-Justify On-Off           ^OS-disp soft space
     CHOOSE ONE or ESC to CANCEL
                    ON SCREEN MENU
```

รูปที่ 3 ON SCREEN MENU

```
^P PRINT MENU
^P_  ^PA-Alternate (12 ตัว/นิ้ว)   ^PN-Normal (10 ตัว/นิ้ว)   สำหรับเครื่องพิมพ์ HP
     ^PB-Bold (ตัวหนา)             ^PT-Superscript              Laser Jet
     ^PC-Condense (ตัวบีบ)         ^PV-Subscript             ^PU-Italic
     ^PD-double strike             ^P1-^P4 เลือก Font
     ^PS-ขีดเส้นใต้                ^PQ-Skip Record +1
     ^PE-Enlarge (ตัวขยาย)         ^PR-Skip Record -1
     CHOOSE ONE or ESC to CANCEL
```

รูปที่ 4 PRINT MENU

ON SCREEN MENU

ในเมนูนี้ได้เพิ่มเติมคำสั่งที่แตกต่างจากเวอร์ชัน 2.0 ขึ้นมาอีกคำสั่งหนึ่งคือ คำสั่ง ^OS หรือการกำหนด Disp soft space ดังรูปที่ 3

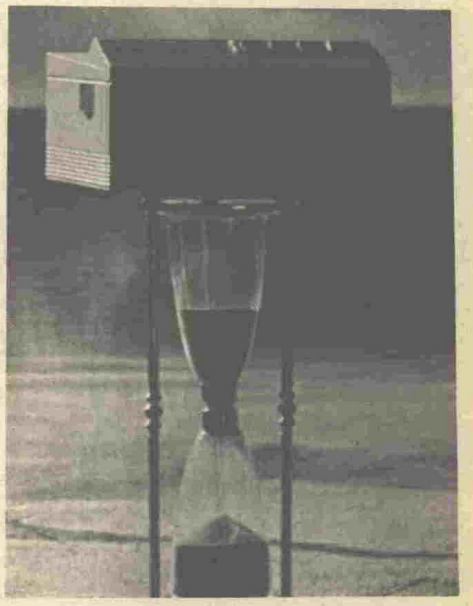
โดยปกติราชวิถีเวิร์ดดีซีจะไม่แสดง soft space ให้เห็น แต่ในเวอร์ชัน 2.0 HP นี้ท่านสามารถสั่งด้วยคำสั่ง ^OS ให้แสดง soft space ได้ ซึ่งจะแสดงในลักษณะเป็นกรอบเส้นประบนจอภาพ เส้นประนี้จะแสดงเมื่อท่านใช้กราฟิกโหมด ใน Hercules card หรือดาวโหลดบนจอวีจีเอหรืออีจีเอด้วยโปรแกรม RVGA.EXE หรือ REGA.EXE เท่านั้น หากใช้เท็กซ์โหมดใน Hercules card หรือใช้ CGA card จะไม่แสดงผลดังกล่าวนี้ ในการเกิด soft space นั้น จะเกิดในกรณีที่ท่านใช้คำสั่ง ^B เพื่อทำการจัดให้ขอบขวาตรงกันเท่านั้น ท่านสามารถที่จะเพิ่มเติม soft space ได้โดยวิธีการกดแป้น Ctrl ค้างไว้ พร้อมกดแป้นสเปซบาร์

PRINT MENU

ในเมนูนี้ ได้เพิ่มเติมคำสั่งอีก 1 คำสั่งคือคำสั่ง ^PU หรือการเลือกฟอนต์แบบ ตัวเอียง หรือแบบ Italic ดังรูปที่ 4

เดิมในราชวิถีเวิร์ดพีซีเวอร์ชัน 2.0 ใช้ตัวเอียงอยู่ใน FONT2 แต่เวอร์ชัน 20 HP นี้ได้ใช้ ^U (สั่งด้วย ^PU) เป็นสั่งให้เปลี่ยนกลับไปกลับมาระหว่างตัวธรรมดาและตัวเอียง คำสั่งการใช้ตัวเอียงนี้จะคงอยู่เฉพาะในบรรทัดนั้นเท่านั้น เมื่อขึ้นบรรทัดใหม่ต้องสั่งใหม่ แต่ในการพิมพ์ปกติราชวิถีเวิร์ดพีซีหากพิมพ์ตัวเอียงค้างอยู่ในบรรทัดนั้นแล้วกด <ENTER> หรือเมื่อพิมพ์เลยขอบขวาและมีการตัดคำขึ้นบรรทัดใหม่ โปรแกรมจะจัดการปิด ^U ในบรรทัดเดิมและเปิด ^U ในบรรทัดใหม่ให้โดยอัตโนมัติ

ด้วยคอนเซปท์ใหม่ในการใช้ตัวเอียงอยู่ในฟอนต์เดียวกันนี้ ทำให้ท่านมีฟอนต์เหลือที่จะใช้งานได้อย่างสมบูรณ์อีก 3 ฟอนต์ แทนที่จะเสียไป 1 ฟอนต์เหมือนในเวอร์ชัน 2.0 เดิม



DOT COMMAND (cont.)

```
DOT COMMAND (cont.)
Dot Command ต่อไปนี้สำหรับเครื่องพิมพ์ HP-Laser Jet เท่านั้น
.TO n       - เว้นระยะห่างจากหัวกระดาษ (/300 นิ้ว) (0-9999)
.JM n       - Justify Mode (1-4)
              1=fix spacing                    2=proportional spacing
              3=prop. with left-right justify  4=prop. with left justify
.JC n;n;..  - Justify ที่ column n
.PD n       - Print Direction (1-4)
              1=portrait              2=landscape
              3=reverse portrait      4=reverse landscape
press any key back
```

รูปที่ 5 DOT COMMAND (cont.)

การเปลี่ยนแปลงได้แก่การเพิ่ม dot commands ซึ่งจะเรียกดูได้เมื่อเข้าสู่โปรแกรมแล้ว โดยกด F1 ตามด้วยจุด (.) สองครั้ง ดังรูปที่ 5 โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

.TO n (top margin offset) เป็นการบอกให้เว้นระยะจากขอบบนของกระดาษเท่าไร การกำหนดใช้หน่วยเป็น 1/300 นิ้ว อาจกำหนดเป็นเศษส่วนของนิ้วก็ได้ เช่น ถ้าต้องการเว้นหัวกระดาษ 1/3 นิ้วให้ใช้คำสั่ง

.TO 1/3 (เครื่องหมาย . ต้องอยู่ที่คอลัมน์แรกซ้ายมือสุด)

.JM n (justify mode) ในราชวิถี-เวิร์ดพีซีจะมีวิธีการพิมพ์และจัดขอบ (justify) 4 วิธีด้วยกันคือ n=1 หมายถึง fix spacing คืออักษรทุกตัวจะกว้างเท่ากันหมด

n=2 หมายถึง proportional mode คืออักษรแต่ละตัวจะกว้างไม่เท่ากัน ความกว้างของอักษรแต่ละตัวกำหนดได้โดยโปรแกรม editdsp.exe ซึ่งจะกล่าวต่อไป ในโหมดนี้จะไม่มีการจัดขอบขวาหรือซ้ายให้

n=3 (PJ1 mode) หมายถึงการพิมพ์แบบ proportional โดยโปรแกรมจะจัดขอบขวาให้ด้วย ซึ่งการจัดนี้สามารถจัดขอบทั้งซ้าย-ขวาให้ตรงกันได้หลายคอลัมน์

n=4 (PJ2 mode) หมายถึงการพิมพ์แบบ proportional โดยโปรแกรมจะจัดขอบซ้ายให้ในหลายคอลัมน์แต่ไม่จัดขอบขวา

หากไม่มีคำสั่งนี้หรือท่านสั่ง .JC โดยไม่เติมตัวเลข ใน mode PJ1 (mode 3) โปรแกรมจะทำการ justify ให้ที่ขอบขวาสุดเท่านั้น โปรดสังเกตว่า เฉพาะใน mode PJ1 นี้ soft space (character 160 เป็น space ที่โปรแกรมสอดใส่ให้เมื่อมีการตัดคำหรือ reform) ทุกตัวจะถูกตัดทิ้งไปก่อน แล้วจึงทำการ justify ดังนั้นในกรณีที่คอลัมน์สั้น ๆ และไม่มี space อยู่ในคอลัมน์นั้น ท่านอาจแทรก soft space เข้าไปเพื่อให้ขอบขวาตรงได้ soft space สามารถแทรกได้ด้วยการกด ctrl-space เมื่อพิมพ์จริง soft space นี้จะหายไป

.JC n;n;n;..... เป็นตัวบอกกับโปรแกรมว่าจะต้องการให้ justify ที่ตำแหน่งใดบ้าง โดยคำสั่ง .JC 41 ซึ่งเป็นคอลัมน์เริ่มต้นของคอลัมน์ด้านขวา ถ้าเราต้องการพิมพ์เป็น 3 หรือ 4 หรือ 5 คอลัมน์ ก็กำหนดตำแหน่งเริ่มต้นของคอลัมน์ โดยคำสั่งนี้จะต้องบอกตำแหน่งเริ่มต้นของแต่ละคอลัมน์ทุก ๆ ตำแหน่งให้โปรแกรมรับทราบตัวเลขของคอลัมน์หลังคำสั่ง .JC จะขั้นด้วย semicolon (;)

นอกจากการกำหนดให้โปรแกรมจัดขอบซ้ายด้วยคำสั่ง .JC แล้ว โปรแกรมจะทำการจัดขอบให้ในอีก 2 กรณี คือ เมื่อพบ character ที่เป็นตัวตีกรอบตาราง (character 149-159) และเมื่อพบ ^O (character 15 ซึ่งสามารถพิมพ์โดยกด ^PO) ดังนั้นถ้าต้องการให้จุดใดจุดหนึ่งในบรรทัดตรงกันกับบรรทัดอื่น ๆ ให้ใส่ ^O นี้ไว้ในคอลัมน์ที่ตรงกัน โปรแกรมจะจัดขอบซ้ายที่จุดนี้ให้ตรงกันหมด การจัดขอบซ้ายนี้จะมีผลเฉพาะใน mode PJ1 และ PJ2 เท่านั้น

.PD n (print direction) สามารถสั่งให้พิมพ์ได้ใน 4 ลักษณะ คือ

- n=1 หมายถึงพิมพ์ในลักษณะ protrait คือพิมพ์ตามขวางของกระดาษ เริ่มจากมุมซ้ายบน
- n=2 หมายถึงพิมพ์ในลักษณะ landscape คือพิมพ์ตามยาวของกระดาษ เริ่มจากมุมซ้ายล่าง
- n=3 หมายถึงพิมพ์ในลักษณะ reverse protrait คือพิมพ์ตามขวางของกระดาษ เริ่มจากมุมขวาล่าง
- n=4 หมายถึงพิมพ์ในลักษณะ reverse landscape คือพิมพ์ตามยาวของกระดาษ เริ่มจากมุมขวาบน

เมนูการพิมพ์

ในเมนูการพิมพ์จะแตกต่างไปจากเวิร์ดพีซีเวอร์ชัน 2.0 อย่างมาก โดยจะเห็นข้อแตกต่างได้ดังรูปที่ 6

* คำสั่ง W ซึ่งใช้เลือกเครื่องพิมพ์หายไป เพราะโปรแกรมนี้ใช้เฉพาะเลเซอร์เจ็ตเท่านั้น

* คำสั่ง Q เปลี่ยนไปเป็นการตั้ง spacing+justify mode โดยกด Q 1 ครั้ง จะเปลี่ยนโหมดไปเรื่อย ๆ

* คำสั่ง U สำหรับกำหนด print direction คล้ายที่กล่าวไว้แล้ว

* คำสั่ง T ใช้กำหนดระยะจากขอบบนของกระดาษ คล้ายคำสั่ง .TO n ข้างต้น แต่เราต้องกำหนดเป็นตัวเลขหน่วยเป็น 1/300 นิ้วเท่านั้น กรณีนี้ใช้เป็นเศษส่วนไม่ได้

คำสั่งที่กล่าวมาทั้งหมด ถ้ามีการสั่งด้วย dot command ในไฟล์ราชวิถีเวิร์ดพีซีจะใช้คำสั่งใน dot command แทนค่านี้

TSET=n สั่งกำหนด default ของระยะจากขอบบนของกระดาษ

QSET=n สั่งกำหนด default สำหรับ spacing justify mode

USET=n สั่งกำหนด print direction

```
      File Name:
      PATH:  A:\
L-Line Per Page          33 ¦ B-Begin Print Page       1 ¦ D-Open File
F-Form Length (inch)     11 ¦ E-End Print Page       end ¦ P-Start/Stop Printing
M-Left Margin Set         8 ¦ O-Page Number Offset     0 ¦ R-Resume Printing
N-Col. of Page No.      off ¦ K-Copy to print          1 ¦ G-Change Logged Path
I-Auto Insert (on/off) off ¦ J-Line Spacing(n/300")auto ¦ C-Thai Code  เกษตร
Q-Fix/Proportional      PJ1 ¦ T-Top Margin (n/300")  100 ¦ A-Open Merge File
S-Stop Every Page      stop ¦ Y-Begin Merge Record    1 ¦ X-Exit
U-Print Direction     Portr ¦ Z-End Merge Record    end ¦ !-Run
Printer: HP-LASERJET        Merge File:
********** RAJAVITHI NLQ PC. Version 2.0 HP โดย น.พ.ชุษณะ  มะกรสาร **********
ENTER COMMAND :
```

รูปที่ 6 โปรแกรมการพิมพ์สำหรับเครื่องพิมพ์ HP

กำหนด printer table

PRNTBL1=<filename> กำหนดชื่อไฟล์ ซึ่งเป็น table สำหรับการพิมพ์ table นี้จะใช้ในกรณีฟอนต์ที่เราใช้รหัสไม่ตรงกับราชวิถีเวิร์ดพีซี ในราชวิถีเวิร์ดพีซีใช้รหัสเกษตรเป็น internal code เช่นถ้าฟอนต์ที่เราใช้เป็นรหัส สมอ. เราอาจสร้างตารางไว้ในไฟล์ยาว 256 ไบต์ ซึ่งบอกโปรแกรมให้เปลี่ยนรหัสพิมพ์เดิมเป็นรหัสตามตารางนี้ PRNTBL1 นี้ใช้เฉพาะกับ FONT1 ในราชวิถีเวิร์ดพีซี

PRNTBL2=<filename> กำหนดชื่อไฟล์ซึ่งเป็น printer table สำหรับ FONT2

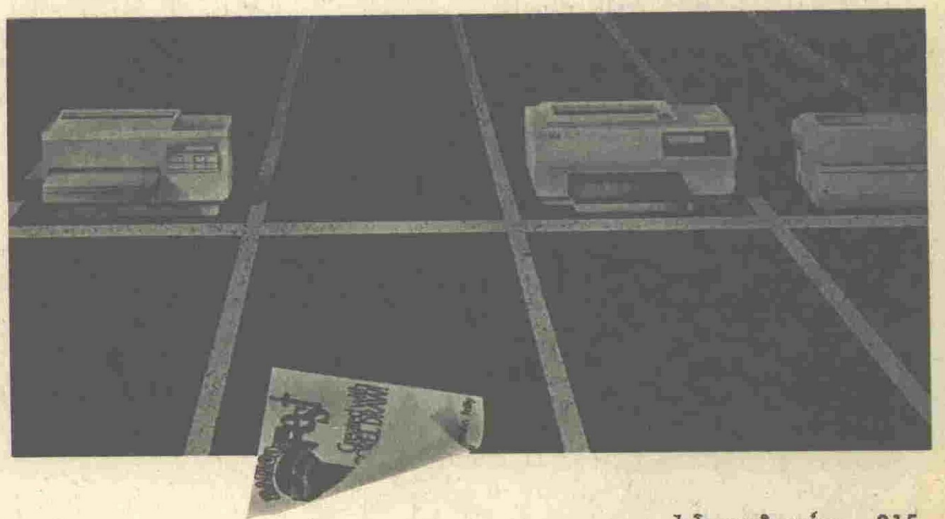
PRNTBL3=<filename> กำหนดชื่อไฟล์ซึ่งเป็น printer table สำหรับ FONT3

PRNTBL4=<filename> กำหนดชื่อไฟล์ซึ่งเป็น printer table สำหรับ FONT4

<filename> นี้ในทั้ง 4 ฟอนต์อาจซ้ำกันได้ถ้าเราใช้ฟอนต์ซึ่งมีรหัสตรงกัน

ถ้าเราใช้ FONT1 มีเพียงฟอนต์เดียวไม่จำเป็นต้องกำหนดส่วนที่เหลือก็ได้

ค่า default ใน CONFIG.NLQ นี้จะกำหนดเมื่อ load NLQ.EXE เท่านั้น หลังจากนั้นจะถูกเปลี่ยนแปลงเมื่อเราสั่งจากเมนูหรือสั่งใน dot command



```
FILE: font1.dsp                                                    MODE  Engl
fontid 1   symbset 8   typeface 7     isprop 0  isprepropt bl 1 isscalable 0
normpitch  1000      enlgpitch   500     condpitch  1667    supspitch  1667
normheight 1200      enlgheight 1200     condheight 1200    supsheight  720
                          PROPORTIONAL TABLE
 30 21 19 30 30 32 32 18 19 19 25 28 20 28 18 26 30 30 30 30 30 30 30 30
 30 30 18 18 30 30 30 28 30 30 30 30 30 30 30 30 32 26 29 32 28 35 31 30
 30 32 31 30 30 30 31 35 32 30 30 20 25 20 30 30 30 30 30 30 28 30 25 29
 30 21 25 30 21 33 30 31 31 30 29 30 28 30 30 33 29 29 29 25 25 25 25  1
 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30
 30 30 30 30 30 30 30 30 30 29 29 31 33 30 30 31 31 34 35 37 35 35 28 35
 40 37 31 31 29 31 30 32 32 32 31 31 32 32 33 32 29 28 29 31 25 31 33 31
 31 34 30 31 28 29 26 29 22 31 23 23 23 35 31                          ก
                          PREPROPORTIONAL TABLE                        (161)
 0 -4 -4  0  0  0  0                                  0  0  0  0  0
 0  0 -5 -5  0  0  0        Average Proportion        0  0  2  0  0
 0  0  0  0  0  0  0  chr 32-64          =  26.63 dots 0  0  0  0  0
 0 -4 -3  0 -4  2  0     65-90  (A-Z)  =  30.53 dots 0  0  0  0  0
 0  0  0  0  0  0  0     97-122 (a-z)  =  28.88 dots 0  0  0  0  0
 0  0  0  0  0  0  0    161-214 (Thai) =  32.26 dots 4  0  0  0  2
 4  2  0  0  0  0  0   All charactors  =  29.13 dots 0 -3  0  2  0
 0  3  0  0  0  0 -2                                  0  0 10  0  0
 0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
 0  0  0  0  0  0  0  0
<F1> HELP  <F2> Save File  <F3> Load File                    <F10> EXIT
```

รูปที่ 7 โปรแกรมกำหนดความกว้างของตัวอักษรในแต่ละตัว

การใช้โปรแกรม EDITDSP.EXE

เป็นโปรแกรมการกำหนดความกว้างของตัวอักษร ซึ่งตัวอักษรในแต่ละตัวจะมีความกว้างไม่เท่ากัน สามารถที่จะกำหนดความกว้างของตัวอักษรได้ด้วยโปรแกรม EDITDSP.EXE ผู้ใช้จะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของฟอนต์ของเลเซอร์เสียก่อน จึงจะสามารถใช้โปรแกรมนี้ได้เป็นอย่างดี

ในการใช้ฟอนต์แต่ละฟอนต์นั้นจะต้องมีการกำหนดคุณลักษณะของฟอนต์ย่อย ๆ ซึ่งประกอบเป็นฟอนต์ที่จะใช้ในราชวิถีเวิร์ดพีซี ถ้ากำหนดคุณลักษณะนี้เก็บไว้ในไฟล์ชื่อ FONT1.DSP (สำหรับ FONT1), FONT2.DSP (สำหรับ FONT2), FONT3.DSP (สำหรับ FONT3) และ FONT4.DSP (สำหรับ FONT4) ถ้าเราใช้ FONT1 เพียงฟอนต์เดียว ไม่จำเป็นต้องมีไฟล์ FONT2 ถึง FONT4.DSP ก็ได้ แต่อย่างน้อยต้องมี FONT1.DSP อยู่จะเห็นได้ดังรูปที่ 7

สุดท้าย

ตอนสุดท้ายสำหรับการแนะนำครับ ผู้เขียนก็ได้แนะนำในส่วนต่าง ๆ มาหมดแล้ว ในด้านการใช้งานก็ต้องอาศัยการทดลองในช่วงแรก ๆ เมื่อชำนาญแล้ว ก็จะสามารถใช้งานราชวิถีเวิร์ดพีซีได้เป็นอย่างดี แล้วถ้าสนใจต้องการได้โปรแกรมนี้ไปใช้งานและจะทำอย่างไร ไม่ยากครับ ผู้ที่สนใจในโปรแกรมนี้สามารถติดต่อสอบถามไปได้ที่ บริษัท เดอะแวลลูซิสเตมส์ จำกัด ชั้น 7 อาคารเซ็นทรัลชิดลมทาวเวอร์ 22 ซอยสมคิด ถนนเพลินจิต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10300 โทรศัพท์ 254-7088